

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 63007955  
PUBLICATION DATE : 13-01-88

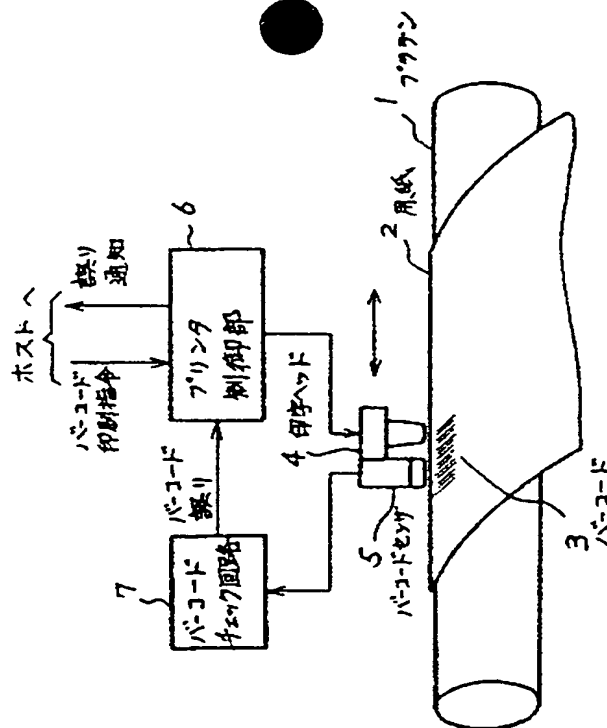
APPLICATION DATE : 30-06-86  
APPLICATION NUMBER : 61153323

APPLICANT : PFU LTD;

INVENTOR : ASAI HITOSHI;

INT.CL. : B41J 3/534 G06K 5/00 G06K 5/02  
G06K 17/00

TITLE : BAR CODE PRINTING SYSTEM



**ABSTRACT :** PURPOSE: To perform high quality bar code printing, by a method wherein a bar code reading function is added to a printer having a bar code printing function to check a printed bar code and overlap-printing is performed when an error is detected to correct the error.

**CONSTITUTION:** A printer control part 6 drives a printing head 4 on the basis of the bar code data sent from a host and a bar code 3 is printed on paper 2. After the finish of printing, a bar code sensor 5 reads the printed bar code 3 to apply a bar code signal to a bar code check circuit 7. The bar code check circuit 7 checks the rightfulness of the inputted bar code signal and, when an error is detected, the error is informed to the printer control part 6. The printer control part 6 receives the information of the error to inform the error to the host and the same bar code is printed on the bar code printed previously in an overlapped state by the indication of said host.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

**Best Available Copy**

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭63-7955

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)1月13日

B 41 J 3/534  
G 06 K 5/00  
5/02  
17/00

8403-2C  
C-6711-5B  
6711-5B  
H-6711-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 バーコード印刷方式

⑯ 特 願 昭61-153323

⑰ 出 願 昭61(1986)6月30日

⑱ 発 明 者 藤 岡 一 朗 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2 ユーザック  
電子工業株式会社内  
⑱ 発 明 者 浅 井 人 志 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2 ユーザック  
電子工業株式会社内  
⑲ 出 願 人 ユーザック電子工業株 石川県河北郡宇ノ気町宇野気ヌ98番地の2  
式会社  
⑳ 代 理 人 弁理士 長谷川 文廣 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

バーコード印刷方式

## 2. 特許請求の範囲

バーコード印刷機能を有するプリンタにおいて、  
印字ヘッドと一体に取り付けられたバーコード読  
み取り手段と、読み取ったバーコードの正当性を  
チェックするバーコードチェック手段とをそなえ、

バーコードを印刷後、そのバーコードを上記バ  
ーコード読み取り手段により読み取って、上記バ  
ーコードチェック手段によりチェックし、チェッ  
クの結果、バーコードの誤りを検出した場合には、  
そのバーコード上に重ね印刷を行なうように制御  
することを特徴とするバーコード印刷方式。

## 3. 発明の詳細な説明

(概要)

バーコード印刷機能をもつプリンタにバーコー

ド読み取り機能を付加し、印刷したバーコードを  
読み取って誤りをチェックし、誤りが検出された  
場合には重ね印刷を行なって、誤りを修正する。

(産業上の利用分野)

本発明はプリンタに関するものであり、特にバ  
ーコード印刷が可能なプリンタにおけるバーコー  
ド印刷方式に関する。

(従来の技術)

バーコードを印刷可能なプリンタを用いてバー  
コードを印刷する場合、リボンの劣化等に基づく  
印字品質の乱れから、バーコードの一部が薄くあ  
るいは欠落して印刷される場合がある。

このようなバーコードは、バーコードリーダーで  
読み取られる際に、誤りを生じ易いため、バーコ  
ード印刷時に、予め印刷の良否を判定する必要が  
ある。

従来は、プリンタから排出された用紙上のバー  
コードを、オペレータが別のバーコードリーダーで

## 特開昭63-7955 (2)

読み取り、誤りの有無をチェックしていた。

(発明が解決しようとする問題点)

従来のバーコード印刷方式では、印刷されたバーコードのチェックを、プリンタから排出された用紙上で行なうため、エラーが検出された場合には、その用紙を廃棄して、再印刷しなければならなかった。

しかしそのため、人手によるチェックや再印刷のためのプリンタ出力操作のために、余分な労力が必要となり、また時間がかかるという問題があった。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、上記した従来方式の問題点を解決するため、プリンタの印字ヘッドにバーコードセンサを取り付け、バーコード印刷した直後にバーコードを読み取り、チェックできるようにしたものである。そして、このチェックの結果誤りが検出された場合には、自動的にそのバーコード上に重

プリンタ制御部6は、誤りを通知されると、ホストへ誤りを報告し、その指示により先に印刷したバーコードの上に、同じバーコードを重ね印刷する。

(作用)

第1図に示された本発明の構成によれば、プリンタ自体に、印刷結果のバーコードの誤りチェック機能と自動修正機能とが付与されるため、高品質のバーコード印刷が可能となる。またバーコードのチェックと重ね印刷の動作は、同じプリンタ上でバーコードの印刷直後の状態で行なわれるため、印字ヘッドや用紙を元に戻すための送り量を比較的少なく済ませることができ、短時間で効率的な処理が可能となる。

(実施例)

第2図は、本発明の1実施例システムにおいて、ホストとプリンタとの間で行なわれるバーコード印刷の制御手順を例示したものである。

ね印刷して修正し、正しく印刷されたバーコードのみを出力するようにしている。

第1図に、本発明の原理的構成を示す。

第1図において、1はプラテン、2は用紙、3は印刷されたバーコード、4は印字ヘッド、5はバーコードセンサ、6はプリンタ制御部、7はバーコードチェック回路である。

印字ヘッド4とバーコードセンサ5とは同じキャリアに搭載されている。

プリンタ制御部6は、ホストから送られたバーコードデータに基づいて印字ヘッド4を駆動し、用紙2上にバーコード3を印刷する。印刷終了後、バーコードチェック回路7を起動し、バーコードのチェックおよび修正動作を実行する。

バーコードセンサ5は、印刷されたバーコード3を読み取り、バーコード信号をバーコードチェック回路7に印加する。

バーコードチェック回路7は、入力されたバーコード信号の正当性をチェックし、誤りが検出されればプリンタ制御部6に誤りを通知する。

図中、「Write Bar Code」はバーコード印刷コマンドを表わし、また「Read after Write チェック」は、バーコードの印刷後に読み取りおよびチェックを行なう一連の動作を表わしている。

ここで「Write Bar Code」コマンドには、「Read after Write チェック」が、パラメータで付加指定されるものとする。

次に、図中の番号①～⑩にしたがって、制御手順を説明する。

- ① ホストからプリンタに対して、「Read after Write チェック」付の「Write Bar Code」コマンドを発行する。
- ② プリンタは、ホストから指示されたバーコードを印刷する。
- ③ プリンタは、続いて「Read after Write チェック」を実行し、②で印刷したバーコードを読み取ってチェックする。チェック結果が正常か異常かにより、④または⑤を実行する。
- ④ ⑤のチェックの結果が正常であれば、プリンタは、ホストに対して正常終了を通知する。

## 特開昭63-7955 (3)

- ⑤ 正常終了を識別したホストは、「Write Bar Code」コマンドを終了させる。
- ⑥ ③のチェックの結果が異常であれば、プリンタは、ホストに対してエラー終了を通知する。
- ⑦ エラー終了を識別したホストは、ディスプレイにエラーメッセージを出力し、オペレータに対してリボン交換を指示する（バーコードエラーの大半は、リボンの劣化に基づいて起るため）。
- ⑧ ホストは、続いてバーコード印刷を再実行（重ね印刷）するため、再び「Read after Write チェック」付の「Write Bar Code」コマンドをプリンタに対して発行する。
- ⑨ プリンタは、指示されたバーコード（前回と同じもの）を同じ位置に印刷する。すなわち重ね印刷が行なわれる。
- ⑩ プリンタは、続いて「Read after Write チェック」を実行し、そのチェック結果が正常であるか異常であるかにしたがって、④または⑥を実行する。
- ここで異常の場合の⑩から⑥へのループは、た

えば3回まで許され、3回の再実行でも正常な結果が得られなければ、そこで終了させるようにする。

なお、上述した実施例システムでは、バーコードのエラー検出時の再実行は、ホストからの指示によって行っているが、プリンタ自体で再実行制御を行なうようにすることも可能である。

したがって、インクリボンが薄くなったとき自動的に重ね印刷を行なうことでインクの濃さにかかわらず品質が一定のバーコードの印刷が可能となる。

## （発明の効果）

本発明によるプリンタは、自分が印刷したバーコードを自分でチェックし、正常であればそのまま終了するが誤りがあれば重ね印刷の方法で正常化を図ってゆく高度な機能をもったものとなり、従来の方式のように、プリンタは一方的に印刷出力するのみで、チェックは人手で行なわなければならないのにくらべて、著しい処理能率の向

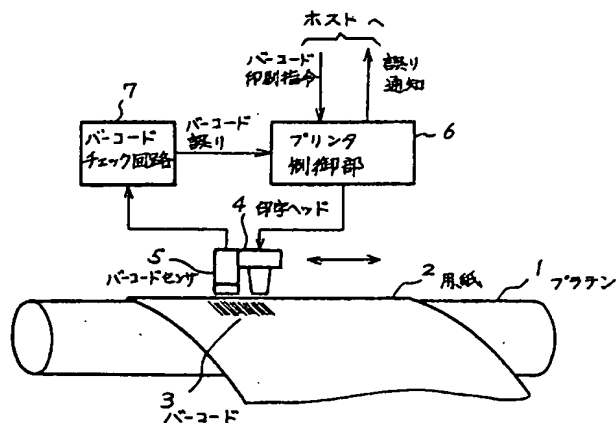
上が可能となる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の原理的構成図、第2図は本発明の1実施例システムの制御手順を示すフロー図である。

第1図中、

- 1：プラテン  
2：用紙  
3：バーコード  
4：印字ヘッド  
5：バーコードセンサ  
6：プリンタ制御部  
7：バーコードチェック回路

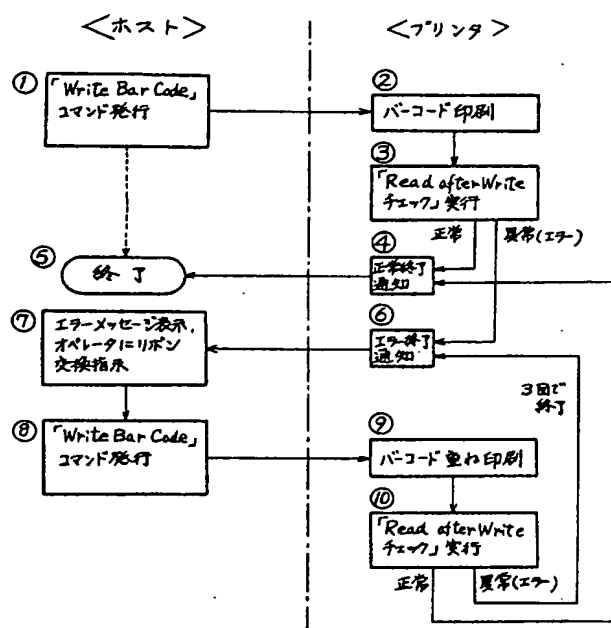


本発明の原理的構成

※ 1 図

特許出願人 ユーザック電子工業株式会社  
代理人弁理士 長谷川 文廣 (外2名)

特開昭 63-7955 (4)



本発明実施例システムの制御手順フロー  
 図 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**